

**ESAME DI STATO DI LICEO SCIENTIFICO
CORSO DI ORDINAMENTO • 2010**

7 Per quale o quali valori di k la funzione

$$b(x) = \begin{cases} 3x^2 - 11x - 4, & x \leq 4 \\ kx^2 - 2x - 1, & x > 4 \end{cases}$$

è continua in $x = 4$?

SOLUZIONE DELLA PROVA D'ESAME CORSO DI ORDINAMENTO • 2010

7 La funzione $b(x)$ è continua in $x = 4$, se $\lim_{x \rightarrow 4^+} b(x) = b(4)$. Calcoliamo:

$$\lim_{x \rightarrow 4^+} b(x) = 16k - 2 \cdot 4 - 1 = 16k - 9,$$

$$b(4) = 3 \cdot 16 - 11 \cdot 4 - 4 = 48 - 44 - 4 = 0,$$

uguagliamo gli ultimi membri:

$$16k - 9 = 0 \quad \rightarrow \quad k = \frac{9}{16}.$$